



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD: ENFERMERIA EN NEFROLOGIA**

**LOS RECEPTORES OBESOS AUMENTAN EL RIESGO DE LA
FUNCION RETARDADA DEL INJERTO EN EL POST TRASPLANTE RENAL**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
DE ESPECIALISTA EN ENFERMERIA EN NEFROLOGIA**

Presentado por:

ENCALADA BORJAS, NADIA PEGGY

GUIVIN MUNAYCO, ELIZETH DEL PILAR

ASESORA:

MG. REMUZGO ARTEZANO ANIKA

LIMA - PERU

2017

DEDICATORIA

Dedico esta investigación a nuestros docentes por su abnegada labor en nuestro desempeño como futuros especialistas.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por permitirnos llegar hasta este punto de nuestras vidas, brindándonos salud, perseverancia, factores esenciales que sin ello no hubiera sido posible concluir esta meta trazada.

A mi asesora de EBE, Mg Anika Remuzgo Artezano por su gran apoyo y motivación para la culminación de mi estudio de especialidad.

Asesor: Mg Anika Remuzgo Artezano

JURADO

Presidente: Mg. Julio Mendigure Fernández

Secretario: Mg. Violeta Zavaleta Gutiérrez

Vocal: Mg. César Bonilla Asalde

INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del Problema	12
1.2. Formulación del problema	16
1.3. Objetivo	16
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1 Diseño de estudio	17
2.2 Población y muestra	17
2.3 Procedimiento de recolección de datos	18
2.4 Técnica de análisis	18
2.5 Aspectos éticos	18
CAPITULO III RESULTADOS	
3.1 Tabla de estudios	20

3.2 Tabla de resumen	39
CAPITULO IV DISCUSION	
4.1 Discusión	41
CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 Conclusiones	43
5.2 Recomendaciones	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Tabla de estudios de los receptores obesos aumentan el riesgo de la función retardada del injerto en el post trasplante renal.	20
Tabla 2 Resumen de estudios sobre los receptores obesos aumentan el riesgo de la función retardada del injerto en el post trasplante renal.	39

RESUMEN

Objetivo: Analizar las evidencias sobre el riesgo de la función retardada del injerto en receptores obesos post trasplante renal. **Material y Métodos:** La Revisión sistemática de 10 artículos seleccionados, mediante la base de datos Pubmed, Advance Access, Redalyc, Open Access, Researchgate, Wiley Online Lybrary, HHS Public Access. Las 10 evidencias = 100% (n=10/10) es de tipo cuantitativa (16 - 25) de diseño; el 30% (n=3/10) revisión sistemática y metanálisis (16-18) y el 70% (n=7/10) estudio cohorte. **Resultados:** Según la revisión sistemática, mostrados en los 10 artículos , el 30% (3) son revisión sistemática - metanálisis y el 70% (7) son estudios cohorte, los cuales proceden de Estados Unidos (50%), seguida de Brasil (10%), Inglaterra (10%), Holanda (10%),Italia (10%),Francia (10%). señalan que el 100% (n=10) (16 - 25) de las evidencias encontradas precisan que los receptores obesos post trasplante renal tienen un mayor riesgo en la función retardada del injerto. **Conclusión:** Los 10 artículos revisados, el 100% (n=10/10), según las evidencias encontradas se concluye que los receptores obesos si aumentan el riesgo de la función retardada del injerto en el post trasplante renal, acompañado de un aumento significativo en el riesgo de varios resultados adversos como; complicaciones cardiovasculares, metabólicas (Diabetes mellitus 2) linfáticas posquirúrgicas con mayor estancia hospitalaria. Sin embargo; se evidencia que el trasplante renal puede realizarse con seguridad en estos receptores obesos con tasas de supervivencia y de injertos similares a los de pacientes no obesos.

Palabras clave: “receptores”, “obesidad”, “función retardada de injerto”, “trasplante renal”

ABSTRACT

Objective: To analyze the evidence on the risk of delayed graft function in obese recipients after renal transplantation. **Material and Methods:** Systematic review of 10 selected articles through the Pubmed database, early access, Redalyc, open access, Researchgate, Wiley Online Lybrary, public access HHS. The 10 evidences = 100% (n = 10/10) is of quantitative type (16 - 25) of design; 30% (n = 3/10) systematic review and meta-analysis (16-18) and 70% (n = 7/10) cohort study. **Results:** According to the systematic review, shown in the 10 articles, 30% (3) are a systematic review - meta-analysis and 70% (7) are cohort studies, which come from the United States (50%), 10% England (10%), the Netherlands (10%), Italy (10%), France (10%). They point out that 100% (n = 10) (16 - 25) of the evidence found that subsequent obese renal transplant recipients have an increased risk in delayed graft function. **Conclusion:** The 10 articles reviewed, 100% (n = 10/10), according to the evidence found, conclude that obese recipients increase the risk of delayed graft function in renal transplantation, accompanied by a significant increase in EI Risk of several adverse outcomes such as; Cardiovascular, metabolic (Diabetes mellitus 2) complications of postoperative lymphatic with longer hospital stay. Nevertheless; It is evident that renal transplantation can be performed safely in these obese recipients with survival rates and grafts similar to non-obese patients.

Key words: "receptors", "obesity", "delayed graft function", "renal transplantation"

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define el sobrepeso y la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El índice de masa corporal (IMC) es una relación entre el peso y la altura que se utiliza habitualmente para determinar el sobrepeso y la obesidad en adultos. Se define como el peso de una persona en kilogramos divididos por el cuadrado de la altura en metros (kg/m^2). En los adultos, el sobrepeso se define por un IMC igual o superior a 25, y la obesidad por un IMC igual o superior a 30 (1).

La Obesidad es una comorbilidad cada vez más común en pacientes con enfermedades renales crónicas, con 60% de los pacientes que son obesos o con sobrepeso en el momento del trasplante. La obesidad es también extremadamente común después del trasplante, el aumento de peso un año después del trasplante renal con éxito promedia aproximadamente el 10% (2).

Según el informe de la OMS, de enero de 2015, más de 600 millones de personas son obesas en todo el mundo. En la sociedad moderna, el número de personas con sobrepeso y obesidad aumenta significativamente cada año. En los países desarrollados, la obesidad afecta al menos al 20% de la población. En la población general, la obesidad es el sexto factor de riesgo más importante de morbilidad a nivel mundial (3).

A medida que la incidencia de sobrepeso y obesidad aumenta a nivel mundial, lo mismo ocurre con el número de pacientes con enfermedad renal terminal (ERC_T) con obesidad. El trasplante renal es el tratamiento de elección para pacientes con enfermedad renal terminal. El trasplante de riñón es superior a la diálisis a largo plazo mejora la calidad de vida y aumenta la supervivencia (4,5).

Uno de los obstáculos más importantes para un programa de trasplante renal lo constituye la ausencia de Centros de Terapia de Reemplazo Renal integrales, es decir, centros donde se ha desarrollado en forma óptima un programa de manejo integral de la ERC terminal y se ha optimizado los programas de hemodiálisis crónica, diálisis peritoneal crónica ambulatoria y Diálisis peritoneal automatizada (6).

En España, según protocolo de trasplante renal los pacientes con índice de masa corporal superior a 30 kg/m² tienen mayor incidencia de complicaciones quirúrgicas, de retraso de cicatrización, lo que motiva estancias hospitalarias más prolongadas. Hay resultados controversiales respecto a la asociación de obesidad con disminución de la supervivencia de los injertos. Sin embargo la obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de diabetes, enfermedad cardiovascular e hiperfiltración post trasplante. Por lo que se recomienda una pérdida de peso significativa antes de inclusión en lista de espera (7).

En México, el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” sugiere que la obesidad ($IMC > 30 \text{ kg/m}^2$) es una contraindicación relativa para recibir el trasplante Renal; debido a que la obesidad se asocia a mayor riesgo de diabetes, mortalidad, función retardada del injerto, complicaciones de la herida quirúrgica y dificultad técnica al momento del implante. Todo paciente con obesidad evaluado en el protocolo de trasplante deberá ser sometido a un régimen multidisciplinario de reducción de peso y revalorado subsecuentemente (8).

En el Perú, los datos de trasplantes renales son limitados. EsSalud es la institución que tradicionalmente ha efectuado trasplantes renales desde el año 1995; sin embargo, no se dispone de información sistematizada. Las cifras reportadas de la tasa de trasplante renal en el Perú, varían de año en año, las cifras generalmente son reportadas por los registros internacionales y latinoamericanos (9).

En nuestro país, las tasas reportadas en el período del 2003 al 2015, son de 2 pmp hasta 6 pmp; siendo muy bajas en comparación a los países como México (Jalisco), Noruega, EEUU, Irlanda, España, Holanda y Portugal con tasas superiores a 50 pmp y el resto de países latinoamericanos, como Uruguay con 39 pmp, Argentina con 29,1 pmp, Brasil con 25,1 pmp, Colombia con 17,1 pmp y Chile con 15,6 trasplantes pmp (9,10,11).

Los riesgos de los receptores asociados a la obesidad pueden clasificarse como complicaciones de la piel y de los tejidos blandos (tales como linfocele, hematoma, vascular), complicaciones relacionadas con la función intrínseca del aloinjerto (como la función tardía del injerto (FRI), rechazo inmunológico, supervivencia del injerto) y complicaciones sistémicas (tales como sepsis, reingresos hospitalarios, nueva aparición de diabetes después del trasplante (NODAT) y supervivencia del paciente) (12).

La función retardada del injerto (FRI) se define como la necesidad de diálisis dentro de los primeros 7 días postrasplante y se ha demostrado que aumenta la inmunogenicidad del aloinjerto y el riesgo de rechazo agudo. La FRI provoca hospitalización prolongada, mayores costos y mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares. Además, se asocia con una disminución de la supervivencia del injerto a largo plazo (13).

El papel de enfermería es para brindar información, educación y gestión del proceso de donación y trasplante. La Enfermera es el profesional que organiza el camino desde la detección de un potencial donante, la extracción de los órganos y tejidos, la evaluación del receptor para un trasplante, el implante de los injertos y el seguimiento de los pacientes transplantados (14).

Esta evaluación proporcionará la información necesaria para decidir cuáles son las intervenciones de enfermería más apropiadas en cada caso.

En el período pre trasplante, los principales contenidos educativos entregados se refieren tanto a aspectos médicos como administrativos donde se encuentra la nutrición y dieta del receptor (15).

El propósito principal del presente trabajo es determinar si los receptores obesos aumentan el riesgo de función retardada de injerto en el post trasplante renal y establecer uniformidad de criterios en la atención del paciente desde el punto de vista nefrológico.

1.2 Formulación de la pregunta

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C= Intervención de Comparación	O = Outcome Resultados
Pacientes post transplantados renales	Receptores obesos	No corresponde	Riesgo de la función retardada del injerto

¿ Los receptores obesos aumentan el riesgo de la función retardada del injerto en el post trasplante renal?

1.3. Objetivo

Analizar si los receptores obesos aumentan el riesgo de la función retardada del injerto en el post trasplante renal.

CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS

2.1 Diseño de estudio:

Las Revisiones Sistemáticas son un diseño de investigación descriptivo, retrospectivo, transversal, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica.

2.2 Población y muestra

La población está constituida por la revisión bibliográfica de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, portugués, italiano, francés e inglés.

2.3 Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigación nacionales como internacionales, que tuvieron como tema principal si los receptores obesos aumentan el riesgo de la función retardada del injerto en el post trasplante renal.; de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según

nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo utilizado para la búsqueda:

Receptores obesos AND función retardada del injerto AND trasplante AND renal

Receptores obesos OR función retardada del injerto OR post trasplante renal

Función retardada del injerto AND post trasplante renal NOT receptores obesos

Receptores obesos OR post trasplante renal NOT función retardada del injerto

Bases de Datos: Pubmed, Advance Access, Redalyc, Open Access, Researchgate, Wiley Online Lybrary, HHS Public Access.

2.4 Técnica de análisis

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°1) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre los artículos internacionales. Además de acuerdo a los criterios técnicos pre establecidos se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

2.5 Aspectos éticos

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación, verificando que

cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

CAPITULO III: RESULTADOS

3.1 Tabla 1: Tabla de estudios sobre los receptores obesos aumentan el riesgo de la función retardada del injerto en el post trasplante renal

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Nicoletto B, Fonseca N, Manfro R, Gonçalves L, Leitão C , Souza G.	2014	Efectos de la obesidad sobre los resultados del trasplante renal: una revisión sistemática y meta-análisis (16).	Pubmed https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24911038 Brasil	Volumen 98 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión Sistemática Metanálisis	21 estudios	Artículos científicos	Consentimiento informado	La obesidad se asocia con DGF (riesgo relativo, 1,41; intervalo de confianza del 95%, 1,26 a 1,57; I = 8%; Pheterogeneity = 0,36), pero no con rechazo agudo. La muerte por enfermedad cardiovascular se asoció con la obesidad (riesgo relativo, 2,07; 95% intervalo de confianza, 1,17 a 3,64; I =	Los receptores obesos post trasplante renal tienen un mayor riesgo de función retardada del injerto.

0%; Pheterogeneity = 0,59); Sin embargo, la mayoría de los estudios incluidos en este análisis evaluaron los pacientes que recibieron un injerto renal tras año 2000.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Hill C, Courtney A, Cardwell C, Maxwell A, Lucarelli G, Veroux M, et al	2015	La obesidad del receptor y los resultados después del trasplante renal: una revisión sistemática y metanálisis (17).	Advance Access https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26044837 Estados Unidos	Volumen 30 Número 8

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión Sistemática Metanálisis	17 estudios	Artículos científicos	No corresponde	No hubo diferencia significativa en el riesgo de mortalidad en los receptores obesos [HR = 1,24, 95% intervalo de confianza (IC) = 0,90-1,70, estudios = 5, N = 83 416]. La obesidad se asocia con un mayor riesgo de pérdida del injerto muerte-censurado (HR = 1,06, IC del 95% = 1.01-1.12, estudios = 5, n = 83 416) y una mayor probabilidad de DGF (OR = 1,68, 95% CI = 1,39-2,03, los estudios = 4, n = 28 847).	Los receptores obesos de post trasplante renal tienen mayor riesgo de la función retardada del injerto.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Sood A , Hakim D, Hakim N.	2016	Consecuencias de la obesidad destinatario en postoperatorias resultados en un trasplante renal: una revisión sistemática y meta-análisis (18).	Pubmed https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27015529 Inglaterra	Volumen 14 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión Sistemática Metanálisis	21 estudios	Artículos científicos	Consentimiento informado	En los receptores de trasplante obesos, las proporciones de riesgo eran 1,51 (intervalo de confianza del 95%, 1,24 a 1,78) para la presencia de rechazo agudo confirmado por biopsia, (intervalo de confianza 95%, 1.10 a 1.31) 1,19 para la muerte del paciente, 1,54 (intervalo de confianza 95%, intervalo de 1,38 a 1,68) para la pérdida de aloinjerto, y 1,01 (95% de confianza, 0,98-1,07) para el	Los receptores obesos post trasplante renal mostraron un mayor riesgo de la función retardada del injerto.

desarrollo de diabetes mellitus tipo 2. El odds ratio para la función retardada del injerto fue de 1,81 (intervalo de confianza del 95%, 1,51 a 2,13).

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Hoogeveen E, Aalten J, Rothman J, Roodnat J, Mallat M, Borm G, et al	2011	Efecto de la obesidad sobre el resultado del trasplante de riñón: 20-años de seguimiento (19).	Researchgate https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21326138 Holanda	Volumen 91 Número 8

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Cohorte	1810 pacientes	Cuestionario.	Consentimiento Informado	Los factores de riesgo cardiovascular, los riesgos relativos (95% intervalo de confianza) de la muerte y el fracaso del injerto muerte censurados durante todo el seguimiento para la obesidad pre trasplante en comparación con el IMC normal fueron 1,22 (0,86 a 1,74) y 1,34 (1,02 a 1,77), respectivamente; para la obesidad 1 año después del trasplante	La obesidad de los receptores post trasplante renal aumenta el riesgo de la función retardada del injerto.

en comparación con el índice de masa corporal normal, que era 1,39 (1,05 a 1,86) y 1,39 (1,10 a 1,74), respectivamente; y para el cambio en el IMC (por 5 kg / m incremento) durante el primer año después del trasplante, fue 1,23 (1,01 a 1,50) y 1,18 (1,01 a 1,38), respectivamente.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Ditunno P, Lucarelli G , Impedovo S, Spilotros M, Grandaliano G, Selvaggi F, et al.	2011	La obesidad en el trasplante renal afecta a la función renal, pero no del injerto y supervivencia del paciente (20).	Elsevier https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21335224 Italia	Volumen 43 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Cohorte	563 trasplantes	Cuestionario	Consentimiento Informado	La función retardada del injerto se observó en 20 pacientes en el grupo A (29,4%), 82 en el grupo B (26,4%), 43 en el grupo C (30%), 16 en el grupo D (50%) y 4 en el grupo E (40%). Sin embargo, los pacientes obesos (grupos D y E) mostraron mayores valores de creatinina sérica media y peor función renal a los 6 meses (P .001), 1 año (P .001) y 3 años (P .001). Por otra parte,	La función retardada de injerto fueron observados en los receptores obesos post trasplante renal.

tenían un mayor riesgo de un episodio de rechazo agudo ($p < 0,01$) y más susceptibles a complicaciones cardiovasculares y metabólicas ($p < 0,01$). Los pacientes con obesidad mórbida presentaron una mayor incidencia de complicaciones posquirúrgicas ($p < 0.002$).

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Kwan J, Hajjiri Z, Metwally A, Finn P, Perkins D.	2016	Efecto de la epidemia de obesidad en trasplante renal: La obesidad es independiente de la diabetes como factor de riesgo para el trasplante renal (21).	Open Access https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27851743 Estados Unidos	Volumen 11 Número 11

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Cohorte	191,091 pacientes	Registro Científico de Receptores de Trasplantes.	Consentimiento Informado	El IMC tuvo una asociación significativa con la incidencia de los 4 resultados adversos en el grupo de todos los receptores, que incluye donante fallecido más injertos LD (p <0,001). La frecuencia de DGF aumentó de 12,8% en receptores de peso normal a 26,3% en receptores con IMC > 40. Del mismo modo, se observaron incrementos en el rechazo agudo de 8,5% a 12,4%, proteína de	Los receptores obesos post trasplante renal tienen mayor riesgo de función retardada del injerto.

orina positiva de 35% a 41,2% y fracaso
de injerto de 16% a 20,4% de peso
normal a obeso categoría II.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Bardonnaud N, Pillot P, Lillaz J, Delorm G, Chabannes E, Bernardini S, et al	2012	Resultados del trasplante renal en los receptores obesos (22).	Elsevier https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23146525 Francia	Volumen 44 Número 9

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Cohorte	202 receptores	Cuestionario	Consentimiento Informado	La obesidad no parece ser un factor de riesgo para urinario o vascular, así como complicaciones parietales, pero tienden a aumentar complicaciones linfáticos (14,3% \pm 0,36 frente a 4,5% \pm 0,21; P = 0,065). DGF ocurrió con más frecuencia en pacientes obesos (38% \pm 0,50 frente a 14% \pm 0,34; P = 0,004) y estancias hospitalarias eran por lo tanto ya en este grupo (24,9 \pm 23,53 días frente a 15,6 \pm 13,67 días; P = 0,008). Graft (hazard ratio	La función retardada del injerto se presenta en los receptores obesos post trasplante renal.

[HR] 1,22; 95% intervalo de confianza [IC] [0,25-6,0], P = 0,63) y supervivencias de pacientes (HR: 0,81; IC del 95% [0.12-5,3], P = 0,83) fueron comparables entre los grupos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Karabıcak I, Aytug S, Lewis S, Shah S, Sumrani N, Hayat A, et al	2011	Resultado de un trasplante renal a largo plazo en pacientes con obesidad en una población predominantemente afroamericana (23).	Wiley Online Lybrary https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21332793 Estados Unidos	Volumen 25 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Cohorte	642 pacientes	Cuestionario	Consentimiento Informado	Aunque los obesos y los obesos mórbidos tenían más función retardada del injerto, esta diferencia no fue significativa entre los pacientes con bajo peso (12%), normal (14,5%), con sobrepeso (14,5%), obesos (20,6%) y obesos mórbidos (18,8%), P = 0,516. La mayoría de los episodios de la DGF ocurrieron en los receptores de donantes fallecidos (88%). Las tasas de rechazo agudo en los primeros seis meses no	La obesidad del receptor post trasplante renal se ha asociado con la función retardada del injerto.

fueron diferentes entre el bajo peso (21,3%), normal (14,4%), sobrepeso (13,5%), obesidad (14%) y obesidad mórbida (14,8%), $p = 0,581$.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Cañón R, Jones C , Hughes M , Ing M , Marvin M.	2013	El impacto de la obesidad en los resultados del receptor después del trasplante renal (24).	Researchgate https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23295317 Estados Unidos	Volumen 257 Número 5

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Cohorte	563 donantes	Cuestionario	Consentimiento Informado	La función retardada del injerto en comparación con los pacientes no obesos eran 1,34 [intervalo de confianza del 95% (IC) 1,27-1,42; P <0,001], 1,68 (95% CI 1,56 a 1,82; P <0.001), y 2,68 (95% CI 2,34 a 3,07; P <0.001) para la obesidad clase I, clase II obesos, y clase III grupos obesos, respectivamente. Clase I obesidad no era un riesgo significativo de fracaso del injerto no muerte-censurado [razón de riesgo (HR)	Los receptores obesos post trasplante renal tienen un mayor riesgo de la función retardada del injerto.

1,00, IC del 95% 0,95-1,05; P = 0,901] en comparación con los pacientes no obesos. Los pacientes de la clase II obesos (HR 1,15, IC del 95% 0,107 a 0,124; P <0,001) y la clase III obesos (HR 1,26, IC del 95% 1,11 a 1,43; p <0,001) grupos estaban en un riesgo significativamente mayor de fracaso del injerto que sus contrapartes no obesos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Reese P, Feldman H, Asch D, Thomasson A, Shults J, Bloom R.	2009	Los resultados a corto plazo para los donantes de riñón vivo obesos y sus receptores (25).	HHS Public Access https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2812564/ Estados Unidos	Volumen 88 Número 5

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Cohorte	9319 trasplantes	Cuestionario	Consentimiento Informado	En comparación con el grupo de referencia de receptores de riñones de donantes de peso normal, sólo la categoría de los receptores de riñones de donantes muy obesos eran más propensos a sufrir función no primaria (0,8% de los donantes de peso normal, 1,1% de los donantes con sobrepeso, 0,7% de los donantes obesos y 2,8% de los donantes muy obesos experimentó PNF; el odds ratio para los donantes muy obesos en comparación con	Los receptores obesos post trasplante renal tienen un mayor riesgo en la función retardada del injerto.

los donantes de peso normal era 3,58, CI 1,46 a 8,78, $p < 0,01$). En la regresión logística multivariable, los receptores de riñones de donantes muy obesos también eran más propensos a experimentar DGF (OR 2,16, CI 1,20 a 3,89, $p = 0,01$).

Tabla 2: Resumen de estudios sobre los receptores obesos aumentan el riesgo de la función retardada del injerto en el post trasplante renal.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias	Fuerza de recomendación	País
Revisión Sistemática Meta-análisis Efectos de la obesidad sobre los resultados del trasplante renal: una revisión sistemática y meta-análisis	Los receptores obesos post trasplante renal tienen un mayor riesgo de función retardada del injerto.	Alta	Fuerte	Brasil
Revisión Sistemática Meta-análisis La obesidad del receptor y los resultados después del trasplante renal: una revisión sistemática y meta-análisis	Los receptores obesos de post trasplante renal tienen mayor riesgo de la función retardada del injerto.	Alta	Fuerte	EEUU
Revisión Sistemática Meta-análisis Consecuencias de la obesidad destinatario en postoperatorias resultados en un trasplante renal: una revisión sistemática y meta-análisis	Los receptores obesos post trasplante renal mostraron un mayor riesgo de la función retardada del injerto.	Alta	Fuerte	Inglaterra
Cohorte Efecto de la obesidad sobre el resultado del trasplante de riñón: 20-años de seguimiento	La obesidad de los receptores post trasplante renal aumenta el riesgo de la función retardada del injerto.	Moderada	Débil	Holanda
Cohorte	La función retardada			

La obesidad en el trasplante renal afecta a la función renal, pero no del injerto y supervivencia del paciente	de injerto fueron observados en los pacientes obesos post trasplante renal.	Moderada	Débil	Italia
Cohorte Efecto de la epidemia de obesidad en trasplante renal: La obesidad es independiente de la diabetes como factor de riesgo para el trasplante renal	Los receptores obesos post trasplante renal tienen mayor riesgo de función retardada del injerto.	Moderada	Débil	EEUU
Cohorte Resultados del trasplante renal en los receptores obesos.	La función retardada del injerto se presenta en los receptores obesos post trasplante renal.	Moderada	Débil	Francia
Cohorte Resultado de un trasplante renal a largo plazo en pacientes con obesidad en una población predominantemente afroamericana	La obesidad del receptor post trasplante renal se ha asociado con la función retardada del injerto.	Moderada	Debil	EEUU
Cohorte El impacto de la obesidad en los resultados del receptor después del trasplante renal	Los receptores obesos post trasplante renal tienen un mayor riesgo de la función retardada del injerto.	Moderada	Débil	EEUU
Cohorte Los resultados a corto plazo para los donantes de riñón vivo obesos y sus receptores	Los receptores obesos post trasplante renal tienen un mayor riesgo en la función retardada del injerto.	Moderada	Moderada	EEUU

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

4.1 Discusión

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre los receptores obesos aumentan el riesgo de la función retardada del injerto en el post trasplante renal, fueron hallados en las siguientes bases de datos: Pubmed, Advance Access, Redalyc, Open Access, Researchgate, Wiley Online Lybrary, HHS Public Access, todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios revisión sistemática, metanálisis y experimental.

Según la revisión sistemática, mostrados en los 10 artículos , el 30% (3) son revisión sistemática - metanálisis y el 70% (7) son estudios cohorte, los cuales proceden de Estados Unidos (50%), seguida de Brasil (10%), Inglaterra (10%), Holanda (10%),Italia (10%),Francia (10%). señalan que el 100% (n=10) (16 - 25) de las evidencias encontradas precisan que los receptores obesos post trasplante renal tienen un mayor riesgo en la función retardada del injerto.

Sin embargo, para los receptores obesos más recientemente trasplantados, la supervivencia del receptor y del injerto es similar a los receptores no obesos.

Tres estudios refieren muestran que la muerte por enfermedad cardiovascular se asoció con la obesidad así como las complicaciones cardiovasculares, metabólicos y posquirúrgicas aumentando las estancias hospitalarias en este grupo. (16,20, 22)

Asimismo dos estudios afirman que los receptores obesos transplantados presentan complicaciones cardiovasculares, metabólicas como la Diabetes mellitus tipos 2. (18, 20)

Dos estudios refieren muestran que existe mayores valores de creatinina sérica , peor función renal a los 6 meses como también existe proteína de orina positiva en pacientes transplantados obesos. (20, 21)

Tres estudios refieren que la función retardada del injerto se incrementa a mayor grado de obesidad tanto en los donantes así como también en los receptores obesos. Sin embargo esta diferencia no fue significativa entre los pacientes con bajo peso, normal, con sobrepeso, obesos y obesos mórbidos. La mayoría de los episodios de la DGF ocurrieron en los receptores de donantes fallecidos.(88%) (23, 24, 25)

Los servicios de trasplante tratan cada vez con más frecuencia a pacientes obesos, los cuales se presentan para una evaluación de trasplante. Muchos cirujanos de trasplantes y nefrólogos centran su preocupación en las complicaciones perioperatorias y sus posibles efectos en los resultados de sobrevida con base en el IMC de los pacientes (26).

Por lo tanto, no debe utilizarse como una contraindicación para el trasplante de riñón. Sin embargo, el 99% de todos los centros establecen límites de peso absoluto para el trasplante, siendo la mayoría con índice de masa corporal (IMC) $> 35 \text{ kg / m}^2$ como criterio de no elegibilidad (27).

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre si los receptores obesos aumentan el riesgo de la función demorada del injerto fueron hallados en las siguientes bases de datos Lipecs, Lilacs, Scielo, Medline y Cochrane Plus, todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios Revisiones sistemáticas, cuasiexperimentales y transversales.

Los 10 artículos revisados, el 100% (n=10/10), según las evidencias encontradas se concluye que los receptores obesos si aumentan el riesgo de la función retardada del injerto en el post trasplante renal.

5.2. Recomendaciones.

Se recomienda al servicio de Nefrología tener en cuenta el resultado del presente estudio para informar que los receptores obesos si aumentan el riesgo de la función retardada del injerto en el post trasplante renal impartiendo programas de capacitación dirigidos al personal de salud del hospital y elaborar protocolos sobre el trasplante renal, dirigidos a controlar la obesidad (programa higiénico dietético), cuidados pre peri y posquirúrgico. Evitando excluirse a los receptores obesos del trasplante renal únicamente sobre la base de la obesidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la salud. **Datos sobre la Obesidad** [citado el 26 de Mayo de 2017]
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/malnutrition/es/>
2. Srinivas T, Meier H. **La obesidad y el trasplante de riñón.2013**, Ene. [citado el 26 de May. de 2017];48(5):pp.1482-1488.Disponible desde :
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23374892>
3. Wołyniec Z, Dębska A, Wołyniec W, Rutkowski B. **Impacto de la obesidad sobre la función del injerto renal-Análisis de los injertos de riñón del mismo donante.2016**, Jun. [citado el 27 de May. de 2017];48(5):pp.1482-1488.Disponible desde :
[http://www.transplantation-proceedings.org/article/S0041-1345\(16\)00360-2/pdf](http://www.transplantation-proceedings.org/article/S0041-1345(16)00360-2/pdf)
4. Lafranca J, IJermans J, Betjes M, Dor F.**Índice de masa corporal y los resultados en los receptores de trasplante renal: una revisión sistemática y meta-análisis.2015**,May.[citado el 28 de May. de 2017];13(111):pp.1-18.Disponible desde :
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25963131>
5. Bennett W, McEvoy K, Henell K , Pidikiti S , Douzdzjian V , Batiuk T. **El trasplante de riñón en los obesos mórbidos: complicado pero sigue siendo mejor que la diálisis.2011**,May. [citado el 28 de May. de 2017]; 25(3): pp.401-405.Disponible desde :
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20946469>
6. Cieza J , Bernuy J , Zegarra L, Ortiz V, León C. **Supervivencia en terapias de reemplazo renal dentro de un concepto integral de oferta de servicios públicos en el Perú, periodo 2008 y 2012, 2013**,Oct.[citado el 29 de May. de 2017];30(4):pp.80-85. Disponible desde :
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172013000400005&script=sci_arttext
7. Fundacion Renal. España: **El trasplante de riñón: una alternativa de tratamiento para la Enfermedad Renal Crónica**. [citado el 29 de May. de 2017]. Disponible desde :
<https://www.friat.es/la-enfermedad-renal/insuficiencia-renal-cronica/el-trasplante-renal/el-trasplante-de-rinon-una-alternativa-de-tratamiento-para-la-enfermedad-renal-cronica/>

8. Ministerio de Mexico.Mexico: **El Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición** [citado el 29 de May. de 2017]. Disponible desde : <http://www.innsz.mx/imagenes/ProtocoloTR-INNSZ-2015-ver-10.pdf>
9. Ministerio de salud. Lima, Perú: **Dirección General de epidemiologia** [citado el 29 de May. de 2017]. Disponible desde : http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=598&Itemid=353
- 10.García G , Harden P, Chapman J. **El papel global del trasplante renal.2012**, Ene. [citado el 30 de May. de 2017]; 1(1): pp.8-14.Disponible desde : <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nef-articulo-el-papel-global-del-trasplante-renal-X0211699512000639>
- 11.**Sistema de datos renales de los Estados Unidos**. USRDS. International Comparisons [citado el 30 de May. de 2017]. Disponible desde : https://www.usrds.org/2013/pdf/v2_ch12_13.pdf
- 12.Minh-Ha T, Foster C, Kamyar Z , Hirohito I. **El trasplante de riñón en pacientes obesos.2016**, Mar. [citado el 30 de May de 2017];6(1):pp.135-143.Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4801789/>
- 13.Weissenbacher A, Jara M , Ulmer H , Biebl M , Bösmüller C , Schneeberger S, et al. **Destinatario y índice de masa corporal del donante como factores de riesgo importantes para la función del injerto renal retardada.2012**, Mar.[citado el 31 de May. de 2017];93(5):pp.524-529.Disponible desde : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22362367>
- 14.Sociedad Chilena de Trasplante Santiago, Chile: **Trasplante Renal** [citado el 31 de May. de 2017]. Disponible desde : www.sociedaddetrasplante.cl/.../15-capitulo-i-prologo-indice-e-introduccion.html?...
- 15.Herzog C .**Educación al paciente y la familia en un programa de trasplante.2010**, Ene.[citado el 31 de May. de 2017];21(2):pp.293-299.Disponible desde : www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864010705...
- 16.Nicoletto B,Fonseca N, Manfro R,Gonçalves L, Leitão C , Souza G

- Efectos de la obesidad sobre los resultados del trasplante renal: una revisión sistemática y meta-análisis.2014**, Jul. [citado el 31 de May. de 2017]; 98(2): pp.167- 176.Disponible desde :
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24911038>
- 17.Hill C, Courtney A, Cardwell C,Maxwell A, Lucarelli G,Veroux M, et al. **La obesidad del receptor y los resultados después del trasplante renal: una revisión sistemática y metanálisis.2015**, Ene. [citado el 1 de Jun. de 2017]; 30(8): pp.1- 9.Disponible desde :
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26044837>
- 18.Sood A , Hakim D, Hakim N. **Consecuencias de la obesidad del destinatario en los resultados postoperatorias en un trasplante renal: una revisión sistemática y meta-análisis.2016**, Abr. [citado el 1 de Jun. de 2017]; 14(2): pp.121- 128.Disponible desde :
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27015529>
- 19.Hoogeveen E, Aalten J Rothman K,Roodnat J, Mallat M, Borm G,et al. **Efecto de la obesidad sobre el resultado del trasplante de riñón: 20-años de seguimiento.2011**, Abr.[citado el 1 de Jun. de 2017]; 91(8): pp.869- 874.Disponible desde :
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21326138>
- 20.Ditunno P, Lucarelli G , Impedovo S, Spilotros M, Grandaliano G, Selvaggi F,et al. **La obesidad en el trasplante renal afecta a la función renal, pero no del injerto y supervivencia del paciente. 2011**, Ene. [citado el 1 de Jun. de 2017]; 43(1): pp.367- 372. Disponible desde :
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21335224>
- 21.Kwan J, Hajjiri Z, Metwally A, Finn P, Perkins D. **Efecto de la epidemia de obesidad en trasplante renal: La obesidad es independiente de la diabetes como factor de riesgo para el trasplante renal adversos resultados.2016**, Nov. [citado el 1 de Jun. de 2017]; 11(11): pp.1- 14.Disponible desde :
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27851743>
- 22.Bardonnaud N, Pillot P, Lillaz J, Delorm G, Chabannes E, Bernardini S, et al. **Resultados del trasplante renal en los receptores obesos. 2012**,Nov. [citado el 2 de Jun. de 2017]; 49(9): pp.2787- 2791.Disponible desde :
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23146525>

23. Karabicak I, Aytug S, Lewis S, Shah S, Sumrani N, Hayat A, et al. **Resultado de un trasplante renal a largo plazo en pacientes con obesidad en una población predominantemente afroamericana. 2011**, May . [citado el 1 de Jun. de 2017]; 49(9): pp.2787- 2791. Disponible desde :
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21332793>
24. Cañón R, Jones C , Hughes M , Ing M , Marvin M. **El impacto de la obesidad en los resultados del receptor después del trasplante renal. 2013**, May. [citado el 1 de Jun. de 2017]; 257(5): pp.978-984. Disponible desde :
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23295317>
25. Reese P, Feldman H, AscH D, Thomasson A, Shults J, Bloom R. **Los resultados a corto plazo para los donantes de riñón vivo obesos y sus receptores. 2009**, Set. [citado el 2 de Jun. de 2017]; 88(5): pp. 662- 671. Disponible desde :
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2812564/>
26. Martínez G, Ávila S, Méndez M, Budar L, González F , Ortiz J, et al. **Efecto del índice de masa corporal sobre resultados postrasplante renal. 2015**, Jun. [citado el 2 de Jun. de 2017]; 1(1): pp.8- 14. Disponible desde :
<http://www.medigraphic.com/pdfs/trasplantes/rmt-2012/rmt121c.pdf>
27. Pieloch D , Dombrovskiy V, Osband A, Lebowitz J , Laskow D. **La obesidad mórbida no es un predictor independiente de fracaso del injerto o mortalidad de los pacientes después de un trasplante de riñón. 2014**, Ene. [citado el 2 de Jun. de 2017]; 25(3): pp.401-405. Disponible desde :
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24070588>